



## INOVATÍVNE PRÍSTUPY K OBALOM THE INNOVATIVE APPROACHES TO PACKAGING

Martina KALAMÁROVÁ – Erika LOUČANOVÁ – Ján PAROBEK

**Abstract:** The packaging is one of the most important parts of the product and the importance of its functions is still growing. The interest of the company it is to offer packaging that in addition to the traditional functions such as protection, handling and transportation, meets the demanding customer requirements in terms of communication. Influenced by the market environment changes as well as the environmental pressure, companies have to access to the packaging more innovative and creative. The paper deals with the innovative approaches to packaging. They are reflected in the expansion of its basic functions to active functions, resulting in the creation of packaging with interactive features in the form of active and intelligent packaging.

**Abstrakt:** Obal je jednou z najdôležitejších častí produktu a význam jeho funkcií neustále rastie. V záujme podniku je ponúkať obal, ktorý okrem plnenia tradičných funkcií ako ochrana, manipulácia a preprava, spĺňa aj náročné požiadavky zákazníka z pohľadu komunikácie. Vplyvom zmien v trhovom prostredí, ako aj environmentálneho tlaku musia podniky k obalom pristupovať inovatívnejšie a tvorivejšie. Príspevok poukazuje na inovatívne prístupy k obalom, ktoré sa prejavujú v rozširovaní jeho základných funkcií a k postupnej zmene pasívnej funkcie na aktívnu, výsledkom čoho je vznik obalov s interaktívnou funkciou v podobe inteligentných a aktívnych obalov.

**Keywords:** product, packaging, innovation, intelligent packaging, active packaging

**Kľúčové slová:** produkt, obal, inovácie, inteligentné obaly, aktívne obaly

### Úvod

Počas posledných desaťročí význam obalového systému a jeho rôznych funkcií rastie. V tradičnom ponímaní obal má slúžiť ako prostriedok ochrany a zachovania, manipulácie, prepravy a skladovania výrobkov. V súčasnosti neustále naberajú na význame aj ostatné obalové funkcie, ako je podpora predaja, získanie pozornosti zákazníkov a komunikácia značky. Výsledkom je, že súčasným záujmom podniku je teda ponúknuť zákazníkovi taký obal, ktorý naplní marketingové požiadavky obalu a súčasne splní potreby manipulácie a prepravy.

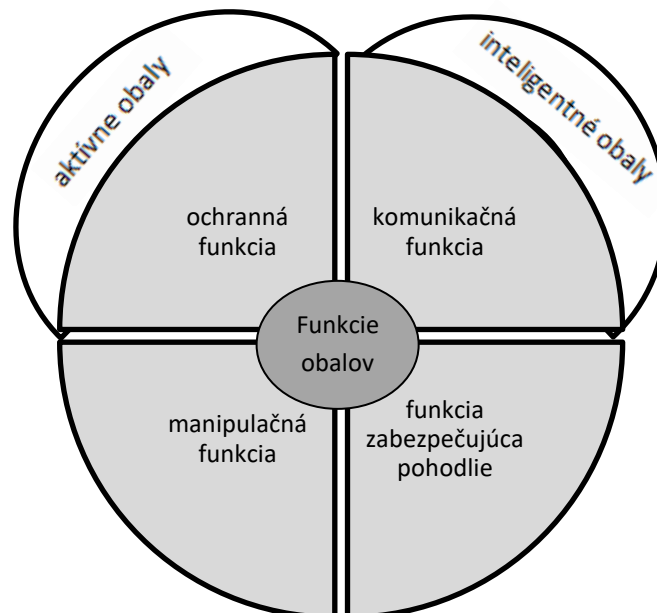
Obal je jednou z najdôležitejších častí vytvárajúcich produkt. Jeho veľkosť, tvar, design, farba a písmo na ňom použité vo veľkej miere ovplyvňujú spotrebiteľov rozhodovací proces a tým vplývajú na predajnosť samotného produktu (Kotler, 2001). Pri tvorbe produktovej inovácie treba rozmýšľať o produkte na rôznych úrovniach, pričom každá úroveň zvyšuje jeho hodnotu pre zákazníka (Loučanová, 2016). Pri obale v súvislosti s inováciami je nutné sledovať jeho funkcie a zisťovať či sa nedá využiť pre daný produkt na inú funkciu ako iba na primárne funkcie (ochrannú, manipulačnú a informačnú) a podobne. Pri výbere a uvedení obalov na trh by mal podnik sledovať zmeny spotrebiteľských preferencií, ako aj nové technológie výroby obalov. Kým v minulosti sa menil design obalov v priemere každých 15 rokov, dnes vplyvom zmien v trhovom prostredí, ako aj vplyvom environmentálneho tlaku musia podniky k obalom pristupovať inovatívnejšie a tvorivejšie.



Tradičné, základné vnímanie obalu poukazuje na hlavné kategórie funkcií obalu a to ochrana, komunikácia, pohodlie a manipulácia (Paine 1991, Robertson, 1993 In Yam a kol. 2005). Balenie rôznych veľkostí a tvarov sa používa na ochranu produktu proti zhoršujúcim sa vplyvom vonkajšieho prostredia, ako marketingový nástroj pre komunikovanie so spotrebiteľmi, poskytuje spotrebiteľovi jednoduchosť a ľahkosť použitia a časovo úsporné pohodlie. Avšak tieto funkcie nie sú úplne výhradné a navzájom sa vylučujúce; napríklad komunikačná funkcia balenia cez varovné štítky a inštrukcie k použitiu môžu tiež pomôcť zvýšiť ochranu ako aj zabezpečiť pohodlie používania (Yam a kol., 2005).

V súčasnosti v literatúre sa uvádza rozdielne členenie jednotlivých funkcií obalov podľa rôznych autorov zaoberajúcich sa touto problematikou. Napríklad Zeman (2005) a Kačenák (2001) uvádzajú delenie na 6 rozhodujúcich funkcií: ochrannú funkciu, záručnú funkciu, racionalizačnú funkciu, ekonomickú funkciu, komunikačnú funkciu a ekologickú funkciu. Dzurová (1997) sa zase odvoláva na delenie podľa Schultheho, ktorý uvádza päť funkcií a to: ochrannú, skladovaciú, prepravnú, manipulačnú a informačnú. Podľa Kollára (1999) základnými funkciami obalov sú ochranná, manipulačná, informačná, propagačná, ekologická a ekonomická.

Inovatívne obaly sú výsledkom kreatívneho, nekonvenčného myslenia, mimo obvyklý myšlienkový rámec (Yam a kol., 2005). Výsledkom inovatívneho prístupu k obalom je vznik obalov s interaktívnou funkciou, pričom v súčasnosti sa rozlišujú dve skupiny takýchto systémov balenia a to inteligentné a aktívne obaly. Zameriavajú sa na rozšírenie funkcií s cieľom reagovať na súčasné požiadavky spotrebiteľov, zvýšené regulačné požiadavky, ako aj zvýšený záujem o bezpečnosť (obr. 1).



Obrázok 1 Model funkcií obalov

Zdroj: Spracované podľa Yam a kol. (2005)

Aktívne obaly predstavujú posun vo vnímaní funkcií a to konkrétne ochrannej funkcii, kde dochádza k jej zmene z pasívnej na aktívnu. V tradičnom vnímaní ochranná funkcia obalu



znamenala pasívnu bariéru medzi produktom a jeho okolím. Pri aktívnych obaloch ochranná funkcia obalu spočíva v aktívnej ochrane produktu (Yam a kol. 2005). Aktívne balenie umožňuje samovoľnú zmenu podmienok v okolí balenej potraviny, ktorá smeruje k predĺženiu trvanlivosti, zlepšeniu bezpečnosti alebo vlastností pri zachovaní kvality výrobku (Kačeňák, 2011). Systémy aktívneho balenia možno rozdeliť na skupiny podľa spôsobu akým ovplyvňujú vlastnosti produktu na absorbéry, t.j. systémy aktívneho balenia založeného na absorpcii a emitéry, t.j. systémy aktívneho balenia založeného na uvoľňovaní látok (Sosnovcová, 2008).

Inteligentný obal sa spája s výkonom inteligentných funkcií, čiže predstavuje obalový systém, ktorý je schopný vykonávať inteligentné funkcie (ako je napríklad detekcia, snímanie, záznam, vyhľadávanie, komunikácia a logika) s cieľom uľahčiť rozhodovanie a predĺžiť životnosť produktu, zvýšiť bezpečnosť, zlepšiť kvalitu, poskytovať informácie a varovať o možných problémoch (Yam a kol., 2005). Podľa Kačeňáka (2011) inteligentné balenie je označenie pre systémy monitorujúce podmienky v okolí baleného výrobku a poskytujúce tak informáciu o kvalite balenej potraviny počas transportu a skladovania. Pri uvedených rozlišujeme časovo-teplotné indikátory, indikátory kyslíka a oxidu uhličitého, farebné indikátory teploty, indikátory patogénnej mikroflóry a indikátory zlomenia (Sosnovcová, 2008).

Z uvedeného vyplýva, že význam inteligentných a aktívnych obalov spočíva predovšetkým vo významnom rozšírení priority dvoch funkcií obalov a to ochrannej funkcie, t.j. najmä pri aktívnych obaloch posun od pasívnej ochrany k aktívnej a informačnej funkcii, t.j. najmä pri inteligentných obaloch poskytovanie informácií monitorujúcich podmienky balenia.

Požiadavky zákazníkov na inovácie uvedených funkcií obalov sme zisťovali s využitím KANO dotazníka (Loučanová a kol. 2016), podľa výsledkov ktorého sa väčšina respondentov zhoduje na tom, že obaly by mali byť ekologické a plniť predovšetkým informačnú a ochrannú funkciu. Práve na tieto 3 funkcie by sa mali orientovať podniky a teda inovovať obaly tak, aby boli ľahšie rozložiteľné v prírode, vyrobené z nezávadných, recyklovateľných materiálov, zabezpečujúc vysokú mieru ochrany nielen produktov ale aj spotrebiteľov. Potenciálni zákazníci sú čím viac náročnejší na informácie o zložení tovaru, jeho kvalite, trvanlivosti a životnosti v dôsledku čoho by spoločnosti mali prichádzať s takými inováciami obalov, ktoré budú tieto požiadavky spĺňať. Podľa daného výskumu cieľovú skupinu pre inovácie obalov predstavuje veková kategória 41-50 rokov vzhľadom na najvyšší inovačný status. Daná veková kategória pozná svoje konkrétne požiadavky pri nákupe a výbere produktov a za najdôležitejšie považujú ochrannú a informačnú funkciu, ako atraktívna je pre nich ekologická funkcia.

Dané výsledky potvrdzujú aktuálnosť inteligentných a aktívnych obalov z hľadiska požadovaných funkcií obalov, pričom môžeme konštatovať, že skúmané inovatívne obaly teda reagujú na aktuálne požiadavky trhu.

## **Záver**

Obal je prostriedok ochrany produktu pred možným poškodením umožňujúci lepšiu manipuláciu, uľahčujúci odbyt a spotrebu. Pre podnik je čo sa týka obalov nevyhnutné okrem sledovania inovatívnych technológií výroby obalov upriamiť svoju pozornosť aj na sledovanie zmien spotrebiteľských preferencií čo sa týka obalov. Za najdôležitejšie funkcie obalov sú respondentmi označené funkcie ochranná, informačná a ekologická, na ktorých rozšírenie a zaktívnenie sa zameriavajú aj inteligentné a aktívne obaly predstavujúce formu inovatívnych obalov a na ne odporúčame sa aj naďalej zamerať.



### PodĎakovanie

Autori by radi poĎakovali COST European Cooperation in Science and Technology. Tento príspevok vznikol v rámci COST ACTION FP1405 - Active and intelligent fibre-based packaging - innovation and market introduction (ActInPak).

### Použitá literatúra

- [1] DZUROVÁ, M. 1997. Obal a balenie ako súčasť logistiky. Bratislava: Eurounion, 1997. 144 s. ISBN 80-85568-80-2.
- [2] KAČEŇÁK, I.: Trendy rozvoja potravinárskej obalovej techniky. Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2011. ISBN 978-80-225-3326-3.
- [3] KOLLÁR, V.: Systém a špecifikácia produktovej politiky. Bratislava: Sprint, 1999, ISBN 80-888848-05-9.
- [4] KOTLER, P.: Marketing magement. Praha: Grada Publishing, 2001. 720 s., ISBN 80-247-0016-6.
- [5] LOUČANOVÁ, E.: Inovačné analýzy a stratégie : skriptá. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2016. 149 s. ISBN 978-80-228-2899-4.
- [6] LOUČANOVÁ, E., PAROBEK, J., KALAMÁROVÁ, M.: The perception of respondents of packaging innovations in Slovakia In Studia Universitatis "Vasile Goldiș" Arad - Economics Series, vol 26, no 3, 2016.
- [7] SOSNOVCOVÁ, J.: Aktivní a inteligentní obalové systémy pro balení potravin, In Vedecký výbor pro potraviny, Brno: 2008.
- [8] STRAKA M.: Logistika distribúcie, Ako efektívne dostať výrobok na trh, 1. vyd., Bratislava, EPOS 2013, 400 s., ISBN 978-80-562-0015-5.
- [9] ŠTOFKOVÁ, K.: Sieťové podnikanie. In Manažment a sieťové podnikanie vo vedomostnej ekonomike. Žilina: Žilinská univerzita, 2013, ISBN 978-80-554-0804-0, s. 25-60.
- [10] YAM, K.L., TAKHISTOV, P.T., MILTZ, J.: Intelligent Packaging: Concepts and Applications, In Journal of Food Science, vol. 70, no. 1, 2005.
- [11] ZEMAN, S. 2005. Balenie a obalová technika. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2005. 177 s. ISBN 80-8069-634-9.

<http://www.intechopen.com/books/operations-management/the-important-role-of-packaging-in-operations-management>

### Kontakt

Ing. Martina Kalamárová, PhD., e-mail: [martina.kalamarova@tuzvo.sk](mailto:martina.kalamarova@tuzvo.sk)

Ing. Erika Loučanová, PhD., e-mail: [loucanova@tuzvo.sk](mailto:loucanova@tuzvo.sk)

Ing. Ján Parobek, PhD., e-mail: [parobek@tuzvo.sk](mailto:parobek@tuzvo.sk)

Technická univerzita vo Zvolene

Drevárska fakulta, Katedra marketingu, obchodu a svetového lesníctva

T. G. Masaryka 24

960 53 Zvolen, Slovensko